

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-284584

(43) Date of publication of application : 15.10.1999

(51)Int.Cl. H04H 9/00
H04N 17/00

(21)Application number : **10-137678** (71)Applicant : **SONY CORP**
(22)Date of filing : **30.04.1998** (72)Inventor : **INOUE HAJIME**
SUMIYAMA SHINJI
NAGANO SUSUMU
SHIMIZU KIYOSHI

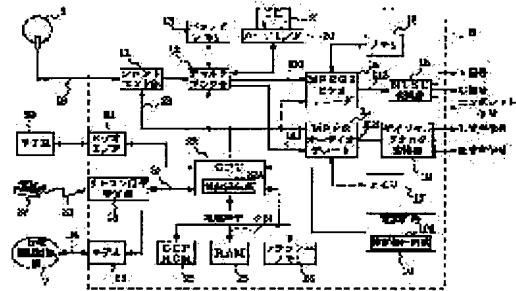
(30)Priority
Priority number : 10 33828 Priority date : 31.01.1998 Priority country : JP

(54) DEVICE AND METHOD FOR PROGRAM SELECTIVE HISTORY INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently transmit selective history information by preventing the superposition of a call with transmission from others, when the selective history information is transmitted by transmitting the selection history information to a specified informing destination at uniquely allocated and specified transmission timing.

SOLUTION: Plural pieces of selective information are accumulated corresponding to one day stored in a RAM 23 by a CPU 22 of an IRD 5, to receive a television signal. After that, audience rating data D4 as the selective history information consisting of plural pieces of the selective information corresponding to one day is automatically transmitted via a modem 26 and a public telephone line network 7 from 11:00 PM to 7:00 AM the next morning, the time when the line is free. Random numbers which are intrinsic to all the IRDs 5 for plural households are generated by a random number generating section 22A and a transmission time zone for one minute according to the random numbers is allocated for telephone numbers (identification numbers) of each user by the CPU 22.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.12.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-284584

(43)公開日 平成11年(1999)10月15日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

FI

H 0 4 H 9/00

H0 4H 9/00

H 0 4 N 17/00

H0 4 N 17/00

M

審査請求 未請求 請求項の数15 FD (全 15 頁)

(21)出願番号 特願平10-137678

(22)出願日 平成10年(1998)4月30日

(31)優先権主張番号 特願平10-33828

(32)優先日 平10(1998)1月31日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 發明者 井上 鑒

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー
株式会社内

(72) 発明者 角山 伸治

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー
株式会社内

(72)発明者 長野 晋

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニ
株式会社内

(74)代理人 弁理士 田辺 恵基

[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 番組選択履歴情報取得装置及びその方法

(57) 【要約】

【課題】本発明は、選択履歴情報を送信する際に他からの送信と呼が重なることを防止して効率良く送信するようにする。

【解決手段】本発明は、複数チャネルの番組の中から選択された番組の選択履歴情報を取得する場合、番組の選択情報を所定の取得タイミングで記憶し、複数の取得タイミングごとに記憶された複数の選択情報からなる選択履歴情報を、固有に割り当てられた所定の送信タイミングで送信するようにする。

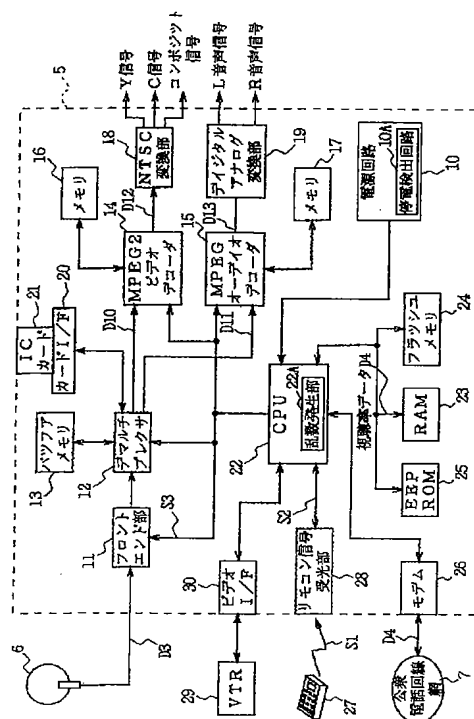


図2 第1の実施の形態のIRDの構成

【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数チャンネルの番組の中から選択された番組の選択履歴情報を取得する番組選択履歴情報取得装置において、

上記番組の選択情報を所定の取得タイミングで記憶する記憶手段と、

複数の上記取得タイミングごとに記憶された複数の上記選択情報からなる上記選択履歴情報を、固有に割り当てられた所定の送信タイミングで所定の通知先に送信する送信手段とを具えることを特徴とする番組選択履歴情報取得装置。

【請求項 2】上記送信タイミングは、固有の乱数に応じてランダムに割り当てられることを特徴とする請求項 1 に記載の番組選択履歴情報取得装置。

【請求項 3】上記送信手段は、所定の電話回線を用いて上記選択履歴情報を送信すると共に、当該電話回線に割り当てられた電話番号に基づいて上記所定の送信タイミングを決定することを特徴とする請求項 1 に記載の番組選択履歴情報取得装置。

【請求項 4】上記送信タイミングは、複数の上記番組選択履歴情報取得装置ごとに個別に得られる複数の上記各選択履歴情報ごとに個別に割り当てられることを特徴とする請求項 1 に記載の番組選択履歴情報取得装置。

【請求項 5】上記番組選択履歴情報取得装置は、上記選択された番組の選択履歴情報を取得する申込みの登録がなされたときの登録時刻情報を上記記憶手段に格納しておき、上記送信手段は上記登録時刻情報に基づいて上記送信タイミングを決定することを特徴とする請求項 1 に記載の番組選択履歴情報取得装置。

【請求項 6】上記選択情報は、上記選択された番組のチャンネルナンバ情報及び選択された時刻を表す時刻情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の番組選択履歴情報取得装置。

【請求項 7】上記選択履歴情報は、上記番組選択履歴情報取得装置に固有に割り当てられた識別番号を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の番組選択履歴情報取得装置。

【請求項 8】上記番組選択履歴情報取得装置は、上記選択履歴情報を上記送信タイミングで所定の回線を介して上記通知先に送信する際に、上記通知先から上記回線を介して送信されてくる変更命令に基づいて上記選択情報の取得に関する設定及び又は上記送信タイミングの設定を変更することを特徴とする請求項 1 に記載の番組選択履歴情報取得装置。

【請求項 9】複数チャンネルの番組の中から選択された番組の選択履歴情報を取得する番組選択履歴情報取得方法において、

上記番組の選択情報を所定の取得タイミングで記憶し、複数の上記取得タイミングごとに記憶された複数の上記選択情報からなる上記選択履歴情報を、固有に割り当て

られた所定の送信タイミングで送信することを特徴とする番組選択履歴情報取得方法。

【請求項 10】上記送信タイミングは、固有の乱数に応じてランダムに割り当てられることを特徴とする請求項 9 に記載の番組選択履歴情報取得方法。

【請求項 11】上記番組選択履歴情報取得方法は、所定の電話回線を用いて上記選択履歴情報を送信すると共に、当該電話回線に割り当てられた電話番号に基づいて上記所定の送信タイミングを決定することを特徴とする請求項 9 に記載の番組選択履歴情報取得方法。

【請求項 12】上記番組選択履歴情報取得方法は、上記選択された番組の選択履歴情報を取得する申込みの登録がなされたときの登録時刻情報に基づいて上記送信タイミングを決定することを特徴とする請求項 9 に記載の番組選択履歴情報取得方法。

【請求項 13】上記選択情報は、上記選択された番組のチャンネルナンバ情報及び選択された時刻を表す時刻情報であることを特徴とする請求項 9 に記載の番組選択履歴情報取得方法。

【請求項 14】上記選択履歴情報は、上記番組選択履歴情報取得装置に固有に割り当てられた識別番号を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の番組選択履歴情報取得方法。

【請求項 15】上記番組選択履歴情報取得方法は、上記選択履歴情報を上記送信タイミングで所定の回線を介して上記通知先に送信する際に、上記通知先から上記回線を介して送信されてくる変更命令に基づいて上記選択情報の取得に関する設定及び又は上記送信タイミングの設定を変更することを特徴とする請求項 9 に記載の番組選択履歴情報取得方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は番組選択履歴情報取得装置及びその方法に関し、例えば衛星放送におけるテレビジョン番組の視聴率データを記憶して送信する番組選択履歴情報取得装置及びその方法に適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】従来、放送局から放映されているテレビ番組の視聴率は、特定の視聴率調査システムによつて例えば約 500～600 世帯のサンプル数を基に調査されている。視聴率調査システムは、視聴者のテレビジョン受信器に取り付けられた特定の記憶装置によつて所定の時間間隔ごとにチャンネルナンバ情報と選択された時刻を表す時刻情報とからなる視聴率データを記憶し、当該視聴率データを個々の記憶装置ごとに所定の集計センタに転送することにより集計する。そして集計センタは、このようにして集計した視聴率データを基に番組ごとの視聴率結果を算出し、これを放送事業者や番組制作会社に通知する。

【0003】放送事業者は、番組ごとの視聴率結果を基に番組の継続や打ち切りを考慮すると共に、番組の合間にコマーシャルを放送しているスポンサー会社に対して視聴率結果を報告することにより、スポンサー契約の続行や、当該視聴率結果を基に新たにコマーシャルを放送するスポンサー会社の発掘を行う。また番組制作会社においては、視聴率結果を基に番組の人気の度合いを判断し、次に制作する新たな番組の内容を検討する。

【0004】このように放送事業者や番組制作会社にとつては、視聴率結果が大変重要な要因となっており、この視聴率結果が極力多くの視聴者の視聴率データを基に算出されることが望まれている。

【0005】例えば、近年においては通信衛星を用いた衛星放送が実現化されており、このような衛星放送によつてデジタル化されたテレビジョン信号を受信するものとしてIRD（Integrated Receiver Decoder）と呼ばれる受信装置がある。このIRDは、放送局から所定の画像圧縮方法によつて符号化されて放送される多数の番組を通信衛星を介して選択的に受信し得るようになされており、ユーザによつて選択された番組を内部のデコーダを介して復号することによりモニタに表示するようになされている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところどころかかる構成のIRDにおいては、IRD本体に取り付けられた特定の記憶装置によつて視聴率データを記憶し、視聴率の集計センタからの転送要求に応じて視聴率データを送信していた。これにより集計センタでは、視聴率データを集計する際に回線の呼が重なってしまうこと（以下、これを輻輳と呼ぶ）を防止するために個々に転送要求を送信しなければならず、視聴率データの集計作業が煩雑になるという問題があつた。

【0007】また、集計センタでは初期設定として一度設定された集計内容（視聴率データの内容や送信時刻）を変更することが困難であり、集計作業の自由度が低い問題があつた。

【0008】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、選択履歴情報を送信する際に他からの送信と呼が重なることを防止して効率良く送信し得ると共に、自由度の高い集計を行うことができる番組選択履歴情報取得装置及びその方法を提案しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、複数チャンネルの番組の中から選択された番組の選択履歴情報を取得する場合、番組の選択情報を所定の取得タイミングで記憶し、複数の取得タイミングごとに記憶された複数の選択情報からなる選択履歴情報を、固有に割り当てられた所定の送信タイミングで送信するようにする。

【0010】選択された番組の選択履歴情報を固有に割

り当てられた所定の送信タイミングで送信することにより、他からの送信と呼が重なることを防止して効率良く送信することができる。

【0011】また、各番組選択履歴情報取得装置に対して固有に割り当てられた管理番号（識別番号）を選択履歴情報と共に集計センタに送信することにより、各番組選択履歴情報取得装置ごとの選択履歴情報を正確に集計することができると共に、選択履歴情報の内容や送信時刻を任意に変更することにより選択履歴情報について自由度の高い集計を容易に行うことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0013】（1）第1の実施の形態

図1において1は全体として視聴率調査システムを示し、放送事業者（放送局）2は、映像データ及び音声データをMPEG2等の所定の符号化方式でそれぞれ圧縮符号化してパケット化することによりトランスポートストリームを生成する。続いて放送事業者2は生成した複数チャンネル分のトランスポートストリームをパケット多重化し、これにより得られる多重化ビットストリームを所定の変調方式で変調処理した後、これを送信データD1として例えば10[GHz]の周波数帯で通信衛星3に送信する。

【0014】通信衛星3は、送信されてきた送信データD1を受信し、当該送信データD1をトランスポンダ（図示せず）によつて所定レベルに増幅すると共に、例えば1[GHz]の周波数帯に周波数変換することにより送信データD2を生成し、これを地上の各ユーザ宅4A～4Zに送信する。

【0015】例えばユーザ宅4Aに設けられたアンテナ6Aは、送信データD2を受信し、これを復調処理することにより得られる受信データストリームD3を受信装置（IRD）5に送信する。IRD5は、受信データストリームD3を多重分離及び復号することにより番組の映像データ及び音声データを復元し、モニタ（図示せず）を介して映像を表示すると共にスピーカ（図示せず）を介して音声を出力する。

【0016】このときIRD5は、ユーザによつて選択されて試聴された番組の選択履歴情報としての視聴率データを内部メモリに記憶し、1日分の視聴率データD4が蓄積されると、所定の時間帯に公衆電話回線網7を経由して集計センタ8に1日分の視聴率データD4を毎日自動的に送信するようになされている。ここで視聴率データD4とは、ユーザが試聴した番組の時刻情報（t1）及びチャンネルナンバ（CH_{NO}）である。

【0017】集計センタ8は、送られてきたサンプル世帯数（この場合15000世帯）全ての1日分の視聴率データD4を基に番組ごとの視聴率結果を算出し、この視聴率結果データD5を速やかに放送事業者（放送局）2に

通知することにより、当該放送事業者2から対価を受け取っている。

【0018】図2に示すように、本発明による番組選択履歴情報取得装置を有する受信装置（IRD）5は、まずプラグを介してACコンセント（図示せず）に接続された電源回路10によつて電源が供給されてCPU（Central Processing Unit）22が立ち上げられると、当該CPU22がユーザのリモコン27による操作に応じた処理を実行するようになされている。

【0019】このCPU22は、ユーザのリモコン27から出力されたチャンネルナンバを表すリモコン信号S1をリモコン信号受光部28によつて受光し、これをリモコン信号S2として入力する。CPU22は、入力したリモコン信号S2に応じたチャンネル選択信号S3を生成し、これをフロントエンド部11に供給する。

【0020】フロントエンド部11は、アンテナ6を介して受信した受信データストリームD3を入力し、通信衛星3のトランスポンダ（図示せず）から送信されている受信データストリームD3のうちチャンネル選択信号S3に相当する番組の受信データストリームD3のみをデマルチプレクサ12に送出する。

【0021】デマルチプレクサ12は、バッファメモリ13に受信データストリームD3を一旦格納した後、カードインターフェース（IF）20を介して接続されたICカード21に記憶されている契約チャンネルの暗号キー情報を読み出し、当該暗号キー情報と、選択したチャンネルナンバの番組の暗号キー情報とが一致した場合に、バッファメモリ13に格納された受信データストリームD3を、CPU22の内部で発生するクロック信号に基づいて複数のパケットデータに分離する。

【0022】そしてデマルチプレクサ12は、チャンネル選択信号S3に応じたチャンネルナンバの番組のパケットデータだけを取り出し、そのうちの映像データ部分からなるパケットデータD10をMPEG2ビデオデコーダ14に供給すると共に、音声データ部分からなるパケットデータD11をMPEGオーディオデコーダ15に供給する。

【0023】因みに、ICカード21には暗号キー情報以外にもユーザが試聴した番組の試聴時間に応じた課金情報が蓄積されており、集計センタ8からの転送要求に応じて当該課金情報がCPU22によつて読み出され、モデム26及び公衆電話回線網7を介して集計センタ8へ送信されるようになされている。

【0024】MPEG2ビデオデコーダ14は、映像データ部分からなる複数のパケットデータD10を一旦メモリ16に格納した後、CPU22の内部で発生するクロック信号に基づいてMPEG2方式によつて復号することにより、圧縮符号化前の映像データD12に変換し、これをNTSC（National Television System Committee）変換部18に送出する。

【0025】NTSC変換部18は、映像データD12を輝度（Y）信号、色（C）信号及びコンポジット信号からなるビデオ信号に変換してモニタ（図示せず）に出力することにより、当該モニタの画面に選択したチャンネルナンバの番組を表示する。

【0026】MPEGオーディオデコーダ15は、音声データ部分からなる複数のパケットデータD11を一旦メモリ17に格納した後、MPEG2ビデオデコーダ14と同様にCPU22の内部で発生するクロック信号に基づいてMPEG方式によつて復号することにより、圧縮符号化前の音声データD13に変換し、これをデジタル／アナログ変換部19に送出する。

【0027】デジタル／アナログ変換部19は、音声データD13に対してデジタル／アナログ変換処理を施すことにより、アナログのL（左）音声信号とR（右）音声信号を生成し、これをスピーカ（図示せず）を介してステレオ音声として出力する。

【0028】またCPU22は、RAM（Random Access Memory）23、フラッシュメモリ24及びEEPROM（Electrically Erasable Programmable Read Only Memory）25に接続されており、RAM23をワークエリアとして用いることにより各種処理を実行すると共に、RAM23の一部の領域を使用してユーザが試聴した一日分の視聴率データD4を格納し得るようになされている。ここで、RAM23に視聴率データD4を格納する領域は、余裕を持たせて2日分以上の視聴率データD4を格納し得るだけの容量を有している。

【0029】フラッシュメモリ24は、後述する初期設定画面や識別番号入力画面を表示したり、メニュー画面に基づいてユーザが選択入力したコマンドに応じた処理をCPU22によつて行うためのプログラム情報が書き込まれた不揮発性メモリであり、通信衛星3から新たなプログラム情報を受信した場合にはプログラム内容を書換えられるようになされている。

【0030】EEPROM25も不揮発性メモリであり、IRD5の電源をオフ状態にした場合の最終的なチャンネルナンバ情報やそのときの音量（ボリューム）状態を記憶しておくようになされており、CPU22は電源が再度オン状態になったときに、EEPROM25に記憶されたデータ内容を読み出すことにより、電源がオフ状態になったときと同じチャンネルナンバ及び音量状態に再設定し得るようになされている。

【0031】ここでIRD5においては、購入された後に初めてプラグがACコンセントに差し込まれると電源回路10が立ち上げられ、当該電源回路10によつて電源が供給されると、CPU22はまずフラッシュメモリ24に格納されたプログラム情報を読み出すことにより、モニタの画面に図3に示すような初期設定画面51を表示する。ユーザは、視聴率申込みを行う意思がある場合には、集計センタ8から予め指定されている5桁の

パスワードを初期設定画面 5 1 のパスワード入力欄 5 2 に入力する。

【0032】この場合CPU22は、パスワード入力欄 5 2 に集計センタ 8 から指定された 5 桁のパスワードが入力されたことを認識すると、次にモニタの画面に図 4 に示すような認識番号入力画面 5 3 を表示する。ユーザは、認識番号入力画面 5 3 の電話番号入力欄 5 4 に公衆電話回線網 7 に接続された自宅の電話番号を市街局番から入力し、最終的に視聴率申込みを確認する「はい」のアイコン 5 5 または「いいえ」のアイコン 5 6 のどちらかを選択する。

【0033】CPU22は、ユーザによつて「いいえ」のアイコン 5 6 が選択された場合には視聴率申込みの意思がないものとして処理を中止するが、「はい」のアイコン 5 5 が選択された場合には入力された電話番号を視聴率申込みのユーザ識別番号とし、これをモデム 2 6 及び公衆電話回線網 7 を介して集計センタ 8 に送信する。集計センタ 8 では送られてきたユーザ識別番号を登録することにより、IRD5においてユーザが試聴した一日分の視聴率データ D 4 を記憶して集計センタ 8 に自動的に送信する設定の登録が完了する。

【0034】これにより集計センタ 8 は、IRD5からユーザ識別番号と一緒に送信されてきた視聴率データ D 4 と、視聴率申込み時に登録したユーザ識別番号とが一致した場合に、その視聴率データ D 4 を受け取り、一致しなかった場合にはその視聴率データ D 4 を受け付けないようになされている。

【0035】この場合IRD5は、リモコン 2 7 によつて送信されてきたリモコン信号 S 1 をリモコン信号受光部 2 8 を介して受光し、CPU22がリモコン信号受光部 2 8 を介して送られてくるリモコン信号 S 2 に基づいてフロントエンド部 1 1 及びデマルチプレキサ 1 2 の処理を制御していることにより、ユーザが試聴している番組のチャンネルナンバ情報及び選択された時刻を表す時刻情報を常時認識している。

【0036】従つてCPU22は、リモコン 2 7 の操作によつて電源の供給がオン状態になったときのチャンネルナンバ情報及びその時の時刻情報、及び電源の供給がオフ状態になったときのチャンネルナンバ情報及びその時の時刻情報、並びに試聴している番組が変更された時点のチャンネルナンバ情報及びその時の時刻情報を視聴率データ D 4 としてRAM23の一部の領域に格納する。

【0037】従つて、チャンネルナンバが一度も変更されなければ電源のオンオフ時の時刻情報と 1 種類のチャンネルナンバ情報だけが視聴率データ D 4 として格納される。すなわちCPU22は、電源のオンオフ時以外はチャンネルナンバが変更された変化点を表す選択タイミングにおけるチャンネルナンバ情報及びその時の時刻情報のみを視聴率データとしてRAM23に格納すること

により、記憶するデータ量を低減させるようになされている。

【0038】さらにCPU22は、リモコン 2 7 及びリモコン信号受光部 2 8 から送信されてくるリモコン信号 S 2 に応じてチャンネルナンバ情報と録画開始及び終了時刻からなるビデオ予約情報をRAM23に登録することにより、当該録画開始時刻になるとビデオインターフェース 3 0 を介して接続されたVTR (Video Tape Recorder) 2 9 を制御してNTSC変換部 1 8 及びデジタルアナログ変換部 1 9 から供給されるビデオ信号及び音声信号を記録するようになされている。

【0039】この場合CPU22は、タイマー録画されているチャンネルナンバ情報の他に録画開始及び終了時刻情報を付加情報として付加した視聴率データ D 4 としてRAM23に格納して集計センタ 8 に送信することにより、当該集計センタ 8 ではこの視聴率データ D 4 が単に 1 回だけ試聴されただけデータか、あるいはビデオテープに録画されたことにより何回か反復して試聴される可能性があるデータかを判別し得る高精度な視聴率データ D 4 として集計することができる。

【0040】ここで視聴率データ D 4 は、図 5 に示すようにヘッダ部分 6 1 とデータ部分 6 2 とに分かれ、ヘッダ部分 6 1 はユーザの電話番号を 4 0 ビットで表す識別番号情報領域 6 3 と、記憶された視聴率データ D 4 の年月日を 1 6 ビットで表す日時情報領域 6 4 と、記憶された視聴率データ D 4 のサンプル数（すなわち電源供給のオンオフ時及び番組を変更する度に得られる視聴率データ D 4 の個数）を 1 6 ビットで表すサンプル情報領域 6 5 によつて構成されている。またデータ部分 6 2 は、電源の供給をオン及び又はオフしたときのチャンネルナンバ情報とその時の時刻情報、及びユーザが所望の番組を試聴するために変更したチャンネルナンバ情報とその時の時刻情報とを 4 0 ビットで表している。

【0041】CPU22は、このようなデータ構造の選択情報を一日分（例えば前日のPM23:00:00～当日のPM2:59:59）蓄積してRAM23に格納した後、当日のPM23:00:00～翌朝のAM07:00:00の間に、一日分の複数の選択情報からなる選択履歴情報としての視聴率データ D 4 をモデム 2 6 及び公衆電話回線網 7 を介してフリーダイヤルで自動的に送信するようになされている。この場合CPU22は、視聴率データ D 4 を回線の空いているPM23:00:00～翌朝のAM07:00:00の間に送信するようにしたことにより、回線の混雑を回避することができる。

【0042】ここでCPU22は、内部に乱数発生部 2 2 A を有しており、当該乱数発生部 2 2 A によつて 15000 世帯分のIRD5 A～5 Z 全てに固有の乱数を発生し、当該乱数に応じた 1 分間の送信時間帯を各ユーザの電話番号（識別番号）に割り当てることにより、視聴率データ D 4 をPM23:00:00～AM07:00:00の間に送信する際に 15000 世帯数分の呼が重なることなく効率良く送信し

得るようになされている。

【0043】この場合、15000世帯分のIRD5A～5Zは個別に割り当てられた1分間の送信時間帯で視聴率データD4を送信することにより、集計センタ8では所有する50回線によつて5時間で15000世帯分の視聴率データD4を全て収集することができる。これにより集計センタ8は、課金情報の収集のようにデータの転送要求を個別に送信することなく、15000世帯数分の視聴率データD4を確実かつ容易に集計することができ、当該15000世帯数分の視聴率データD4を基に一日分の視聴率結果データD5を算出し、これを放送事業者2に速やかに通知することができる。

【0044】ところでIRD5においては、電源回路10の内部に停電検出回路10Aを有しており、当該停電検出回路10Aによつて停電（すなわち電源回路10によつて電源が供給されなくなったこと）を検出し、その後電源回路10によつて電源が供給されるようになったことを検出すると、CPU22は一度設定登録された視聴率申込みをリセット状態にして初期設定画面51（図3）を再度表示するようになされている。

【0045】すなわちIRD5は、ユーザ間で本体の譲渡があつた場合には必ずプラグがACコンセントから外されるので、この場合にCPU22は電源が供給されなくなったことを検出し、その後プラグがACコンセントに差し込まれて電源回路10によつて電源が供給されるようになると、初期設定画面51を再度モニタに表示する。

【0046】これにより、IRD5本体を譲渡されたユーザは初期設定画面51を見て視聴率申込みのパスワードを入力するか否かを判断する。このとき譲渡された側のユーザは視聴率申込みを行う意思がある場合に、集計センタ8から指定された5桁のパスワードを入力し、次に表示される識別番号表示画面53（図4）の識別番号入力欄54に自身の電話番号を入力する。このときIRD5は、譲渡されたユーザの視聴率申込みがあつたことを初めて認識し、視聴率データD4を記憶して自動的に送信する設定登録を改めて行うようになされている。

【0047】これにより集計センタ8では、譲渡されたユーザの識別番号が付加された視聴率データD4がIRD5から送信されてくると、登録された識別番号と視聴率データD4に付与された識別番号とを比較し、識別番号が一致したときにその視聴率データD4を受け取り、識別番号が一致しなかつたときには、その視聴率データD4を受け取らないことにより、視聴率申込みを行つたユーザの視聴率データD4のみを集計するようになされている。

【0048】以上の構成において、IRD5はCPU22の内部に設けられた乱数発生部22Aによつて生成した乱数に応じて1分間の送信時間帯がユーザごとにそれぞれ個別に割り当てられることにより、RAM23に格

納した一日分の視聴率データD4を当該割り当てられた送信時間帯を用いて集計センタ8に自動的に送信することができる。

【0049】従つて15000世帯数分の各IRD5A～5Zは、使用する回線ごとに全て固有に割り当てられた送信時間帯を用いて視聴率データD4を自動的に集計センタ8に送信することにより、呼が互いに重なることを防止してそれぞれ効率良く送信することができる。これにより集計センタ8では、呼の重なりを防止するために視聴率データD4の転送要求を各ユーザにそれぞれ個別に送信する必要がなくなり、15000世帯数分の視聴率データD4をPM23:00:00～AM07:00:00の間に容易かつ効率良く集計することができる。

【0050】以上の構成によれば、IRD5は視聴率データD4を内部に設けられたRAM23に記憶し、当該視聴率データD4を固有に割り当てられた送信時間帯を使用して集計センタ8に自動的に送信することにより、集計センタ8では非常の多くのサンプル数の視聴率データD4を容易かつ効率良く集計することができる。

【0051】なお上述の実施の形態においては、IRDの内部に設けられたRAM23の一部の領域を用いて視聴率データD4を記憶するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、視聴率データD4だけを記憶するメモリを個別に設け、そこに視聴率データD4を記憶するようにしても良い。

【0052】また上述の実施の形態においては、乱数発生部22Aによつて発生した乱数に応じて固有の送信時間帯をユーザごとに電話番号を識別番号として割り当てるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、視聴率申込みを行つたときの時刻情報をRAM23に格納しておき、当該時刻情報を識別番号として用いると共に、当該時刻情報の早い順番に基づいて1分間の送信時間帯を割り当てるようにしても良い。

【0053】さらに上述の実施の形態においては、乱数発生部22Aによつて発生した乱数に基づいて固有の送信時間帯をユーザごとに割り当てるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、1分間の送信時間帯を公衆電話回線網7に接続された電話番号の若い番号順に基づいて割り当てるようにしても良い。この場合にも電話番号ごとに個別の送信時間帯を割り当てることができる。

【0054】さらに上述の実施の形態においては、本発明の番組選択履歴情報取得装置を記憶手段としてのRAM23及びCPU22、送信手段としてのモデム26及びCPU22によつて構成するようになした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、他の種々の受信手段、記憶手段及び送信手段によつて構成するようになしても良い。

【0055】さらに上述の実施の形態においては、本発明の番組選択履歴情報取得装置を視聴率データD4を記

憶して自動的に送信するデジタル衛星放送用の受信装置（IRD）5に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、通常の地上波放送のテレビジョン受信装置やケーブルテレビジョンのテレビジョン受信装置、あるいは音声情報や文字情報を受信するラジオ受信装置に適用するようにしても良い。

【0056】（2）第2の実施の形態

図2との対応部分に同一符号を付して示す図7は、本発明による番組選択履歴情報取得手段を有する受信装置

（IRD）50の第2の実施の形態を示し、図1に示す各ユーザ宅4A～4Zにそれぞれ設置されている。このIRD50は、商用電源（図示せず）に接続された電源回路10を介して各回路部に電源が供給されると、CPU22が起動する。

【0057】CPU22は、フラッシュメモリ24に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行するようになされており、例えば初期設定画面や識別番号入力画面をモニタに表示したり、メニュー画面に基づいてユーザがリモートコマンド27又は操作パネル40を操作して選択入力したコマンドを解析し、当該コマンドに応じた各種の処理を実行する。

【0058】ここでIRD50においては、購入された後初めて電源が商用電源に接続され電源が投入されると、CPU22はまずフラッシュメモリ24に格納された実行プログラムを読み出すことにより、モニタ（図示せず）に図3について上述した場合と同様の初期設定画面51を表示する。ユーザは、視聴率データの調査に参加する意思がある場合には、集計センタ8（図1）から予め通知されている5桁のパスワードを初期設定画面51のパスワード入力欄52にリモートコマンド27又は操作パネル40を操作して入力する。

【0059】CPU22は、パスワード入力欄52に集計センタ8によつて指定されている5桁のパスワードが入力されたことを認識すると、次にモニタ（図示せず）の画面に図7に示すような管理番号入力画面73を表示する。ユーザは、予め集計センタ8（図1）からIRD50に固有の管理番号の通知を受けており、リモートコマンド27又は操作パネル40を操作することにより管理番号入力画面73の管理番号入力欄74に管理番号を入力する。

【0060】そして、最終的に視聴率の調査に参加する申込みの確認を行う確認用アイコンとして「はい」のアイコン75又は「いいえ」のアイコン76のいずれかを選択する。

【0061】CPU22は、ユーザによつて「いいえ」のアイコン76が選択された場合にはユーザが視聴率の調査に参加する意思がないものとして当該処理を中止し、これに対して「はい」のアイコン75が選択された場合には入力された管理番号を視聴率の送信申込みを行ったIRD50の識別番号とし、これをモデム26及び

公衆電話回線網7を介して集計センタ8（図1）に送信する。集計センタ8は送られてきた識別番号を登録することにより、IRD50においてユーザが番組を視聴することにより取得される視聴率データD100を受け付ける際の登録が完了する。

【0062】これにより集計センタ8（図1）は、IRD50から識別番号（管理番号）を含む視聴率データD100が送信されてくると、当該視聴率データD100の識別番号を基にその集計を行う。

【0063】ここで集計センタ8（図1）からユーザに対して予め通知される管理番号（識別番号）は、図8に示すように、ユーザ（IRD）ごとに個別に割り当てられる16桁の情報であり、上位3桁には視聴率調査の申込みを行う際に共通のID番号「777」が割り当てられ、これに続く6桁には当該ユーザ（IRD）に対して割り当てられる視聴率データD100の集計センタ8への送信時刻が割り当てられる。図8の場合、この送信時刻は「123456」であり、これは12時34分56秒から視聴率データD100を集計センタ8に送信することを表している。また、この送信時刻に続く7桁には当該視聴率の調査申込みを行うユーザに対して割り当てられるシリアル番号であり、図8の場合、このシリアル番号は「7890123」であり、これは視聴率の調査申込みを7890123番目に申し込んだことを表している。

【0064】ユーザによつてかかる管理番号が入力されると、CPU22は当該管理番号をRAM23に格納し、内部タイマが当該管理番号によつて割り当てられた送出時刻を示すと、このときRAM23に格納されている視聴率データD100をモデム26及び公衆電話回線網7を介して集計センタ8（図1）に送信する。このように個々のユーザ（IRD50）に対して特定の送出時刻を管理番号として割り当てることにより、ユーザ（IRD50）の地域ごとに特定の送信時刻を設定したり、又は視聴率調査契約者（ユーザ）の年代別に視聴率データD100の送信時刻を設定することができる。これにより集計センタ8（図1）では、ユーザ（IRD50）をその地域や年代等の特徴ごとにグループ分けした際に、各グループごとに視聴率データD100を受け付ける時刻を一定の範囲に集めることができ、各グループごとの視聴率データD100の集計作業をまとめて行う等、集計作業の自由度を高めることができる。

【0065】ここで、リモートコマンド27は複数の操作キーを有し、ユーザがいずれかの操作キーを操作すると、当該操作キーに応じた命令信号S1を例えば赤外光に重畳してIRD50のリモコン信号受光部28に送出する。リモコン信号受光部28は、赤外光に重畳された命令信号S1を電気信号に変換し、これを命令信号S2としてCPU22に送出する。

【0066】例えばユーザがリモートコマンド27のチ

チャンネル選択キーを操作して、いずれかのチャンネルを選択すると、CPU22はこれに応じたチャンネル選択信号S3をフロントエンド部11に供給する。

【0067】フロントエンド部11は、ユーザによつて指定されたチャンネルを含む受信データストリームD3をアンテナ6を介して受信し、当該受信データストリームD3に対してエラー訂正符号を用いたエラー訂正処理を施した後、これをデマルチプレクサ12に供給する。デマルチプレクサ12は、カードインターフェイス（カードI/F）20を介して接続されたICカード21に記憶されている契約チャンネルの暗号キー情報を読み出し、当該暗号キー情報と、このときユーザによつて選択されたチャンネルナンバの番組の暗号キー情報とが一致した場合に、受信データストリームD3から当該チャンネルのパケットデータを分離すると共に、これを暗号キー情報を用いて解読し、当該分離されたパケットデータのうち、映像データ部分からなるパケットデータD10をMPEG2ビデオデコーダ14に供給すると共に、音声データ部分からなるパケットデータD11をMPEGオーディオデコーダ15に供給する。

【0068】因みに、ICカード21には暗号キー情報に加えてユーザが視聴した番組の視聴時間に応じた課金情報が蓄積されるようになされており、予め設定されたタイミング又は放送事業者2（図1）の集計センタ8

（図1）から公衆電話回線設網7を介してIRD50に転送要求が入力されたとき、CPU22は課金情報をICカード21から読み出し、モデム26及び公衆回線網7を介してサービスセンタ8に送信する。

【0069】MPEG2ビデオデコーダ14は、映像データ部分からなる複数のパケットデータD10を一旦メモリ16に格納した後、これをCPU22の内部で発生するクロック信号に基づいてMPEG2方式によつて復号する。これにより、圧縮符号化前の映像データD12が復元され、MPEG2ビデオデコーダ14は当該映像データD12をNTSC(National Television System Committee)変換部18に送出する。

【0070】NTSC変換部18は、映像データD12を輝度(Y)信号、色(C)信号及びコンポジット信号に変換し、これらをモニタ（図示せず）に出力することにより、このとき選択されたチャンネルの番組の映像をモニタを介して可視表示することができる。

【0071】また、MPEGオーディオデコーダ15は、音声データ部分からなる複数のパケットデータD11を一旦メモリ17に格納した後、これをCPU22の内部で発生するクロック信号に基づいてMPEG方式によつて復号する。これにより、圧縮符号化前の音声データD13が復元され、MPEGオーディオデコーダ15は当該音声データD13をデジタル／アナログ変換部19に送出する。

【0072】デジタル／アナログ変換部19は、音声

データD13に対してデジタル／アナログ変換処理を施すことにより、アナログ信号でなるL（左）チャンネル音声信号とR（右）チャンネル音声信号とを生成し、これをスピーカ（図示せず）を介してステレオ音声として出力する。

【0073】また、NTSC変換部18から出力される輝度(Y)信号、色(C)信号及びコンポジット信号と、デジタル／アナログ変換部19から出力されるL（左）チャンネル音声信号及びR（右）チャンネル音声信号とは、アナログビデオテープレコーダ(VTR)29に供給される。従つて、アナログVTR29は、CPU22から赤外線発光部157を介して供給される制御信号S7として録画開始命令が入力されると、このときNTSC変換部18から出力される輝度(Y)信号、色(C)信号及びコンポジット信号と、デジタル／アナログ変換部19から出力されるL（左）チャンネル音声信号及びR（右）チャンネル音声信号とをビデオテープに記録する。

【0074】因みにIRD50には、アナログVTR29に加えて、光磁気ディスク装置(MD:Mini Disc)152、デジタルVTR153及びハードディスクレコーダ154等の複数のデジタル記録再生装置並びにデジタルTV(Television)装置155がそれぞれIEEE1394で規定されたデータバスBUS及びインターフェース(IEEE1394 I/F)151を介して接続されている。

【0075】従つて、IRD50のCPU22は、受信データストリームD3に重畳される複数のチャンネルとして、例えば映像及び音声信号を提供するチャンネル、ゲームソフトや種々の情報を提供するチャンネル、又は音楽（オーディオデータ）を提供するチャンネルをデマルチプレクサ12において分離抽出し、これらの中からユーザがリモートコマンド27によつて選択したチャンネルを復号前の圧縮符号化されたデータのままデータバスBUS及びインターフェース51を介してそれぞれユーザによつて指定されたデジタル記録再生装置及び又はデジタルTV装置155に供給する。

【0076】このときCPU22はデータバスBUS及びインターフェース151を介して対応するデジタル記録再生装置（光磁気記録再生装置152、デジタルVTR153又はハードディスクレコーダ154）及び又はデジタルTV装置55を制御することにより、デジタル記録再生装置を記録動作させると共にデジタルTV装置155に対して入力データのMPEGデコード及び表示動作を行わせる。これにより、ユーザが指定したデジタル記録再生装置においてユーザが指定したチャンネルの情報を記録すると共に、デジタルTV装置155においてこのとき記録されている画像及び又は音声出力される。

【0077】因みに、光磁気ディスク装置152は、2、

5 インチの光磁気ディスクに対して、A T R A C (Adaptive Transform Acoustic Coding)方式で圧縮符号化されたオーディオデータを記録再生するものであり、デマルチプレクサ 12 を介して分離されたデータのうち、A T R A C 方式で圧縮符号化されたオーディオデータを入力する。そして光磁気ディスク装置 152 は A T R A C 方式で圧縮符号化されているオーディオデータを圧縮符号化されたまま光磁気ディスクに記録する。また、当該光磁気ディスク装置 152 は、光磁気ディスクに記録されたオーディオデータを A T R A C 方式で復号する A T R A C デコーダを内部に有し、これにより復号されたオーディオ信号を外部出力端子（図示せず）を介して外部のスピーカ等に出力することにより、光磁気ディスク上のオーディオデータを再生することができる。

【0078】また、デジタル V T R 153 は、ビデオテープに対して、M P E G 方式で圧縮符号化された映像信号及び音声信号を記録再生するものであり、デマルチプレクサ 12 を介して分離されたデータのうち、M P E G 方式で圧縮符号化されている映像信号及び音声信号を入力する。そしてデジタル V T R 153 は当該映像信号及び音声信号を圧縮符号化されたままの状態ビデオテープに記録する。また、デジタル V T R 153 は、ビデオテープに記録された映像及び音声データを M P E G 方式で復号する M P E G デコーダを有し、これにより復号された映像及び音声信号を外部出力端子（図示せず）を介して外部のモニタやスピーカに出力することにより、ビデオテープに記録された映像及び音声信号を再生することができる。

【0079】また、ハードディスクレコーダ 154 は、ハードディスクに種々の情報を記録再生するものであり、デマルチプレクサ 12 を介して分離されたデータのうち、例えばゲームソフトや他の種々の情報を提供するチャンネルの各種データを入力し記録する。

【0080】またデマルチプレクサ 12 は、所定のタイミングで各チャンネルに重畳されて配信される電子番組ガイド情報（E P G : Electronic Program Guide）を抽出し、これをバッファメモリ 13 に格納する。電子番組ガイド情報は、放送局から送信されるデータストリームのヘッダ部に付加された P S I (Program Specific Information) と呼ばれるプログラム仕様情報の中のネットワーク・インフォメーション・テーブル（N I T : Network Information Table）に割り当てられている。

【0081】このネットワーク・インフォメーション・テーブル（N I T）は、図9に示すような構成を有する。図9において、テーブル I D（テーブル記述子）D 101 は、当該データが M P E G で規定されたテーブルのうちのネットワーク・インフォメーション・テーブル（N I T）であることを表し、ネットワーク I D（ネットワーク識別子）D 102 は、当該ネットワーク・インフォメーション・テーブル（N I T）が多重化されたデ

ータストリームを示し当該データストリームを中継する通信衛星のトランスポンダを識別するために用いられる。またバージョン番号 D 103 は、テーブルの内容が更新される度に加算され、さらにカレント・ネクスト・指示データ D 104 は、新旧バージョンを同時に伝送する際の識別に用いられる。

【0082】これに加えて、ネットワーク・インフォメーション・テーブル（N I T）には、トランスポートストリーム T S 記述子長データ D 105 に続いて、当該トランスポート記述子長データ D 105 によつて決定される長さの記述子 D 106 として、図 10 に示すサービスリスト記述子 D 120 が記述される。

【0083】このサービスリスト記述子 D 120 は、データストリームに多重化されたサービスの識別情報を表し、記述子タグデータ D 121 は、当該記述子の種別を表し、サービス I D データ D 122 は、E P G データの識別情報を表し、サービスタイプデータ D 123 は、E P G データの内容を表す。

【0084】電子番組ガイド情報は、現在時刻から数十時間後までの各放送チャンネルの番組に関する情報（例えば、番組のチャンネル、放送時間、タイトル、ジャンル、番組解説等）を含んでいる。この電子番組ガイド情報は、所定のタイミングで頻繁に配信されることにより、バッファメモリ 13 には常に最新の情報が格納される。

【0085】C P U 22 はユーザがリモートコマンド 27 を操作して電子番組ガイド情報の出力が要求されると、バッファメモリ 13 から最新の電子番組ガイド情報 E P G を読み出してこれを M P E G 2 ビデオデコーダ 14、N T S C 変換部 18 を介して外部に接続されたモニタに出力することによりユーザに対して、各チャンネルにおいて提供される番組の内容を種々の表示キヤラクタによつて表示する。

【0086】ユーザはモニタに表示された電子番組ガイド情報を見ながら、リモートコマンド 27 又は操作パネル 40 の操作により所望の番組を選択すると共に、当該番組に対してユーザが所望とする取り扱いを指定する。例えば、選択した番組を外部接続されたアナログ V T R 29 において録画する場合には、ユーザは当該命令をリモートコマンド 27 又は操作パネル 40 を操作することにより C P U 22 に入力する。C P U 22 は当該命令に応じて、このとき選択された番組の放送の開始を内部タイマを用いて検出し、当該番組の開始と同時にその映像データ及び音声データをデマルチプレクサ 12 において抽出した後、映像データを M P E G 2 ビデオデコーダ 14 及び N T S C 変換部 18 を介して外部に接続されたアナログ V T R 29 に供給すると共に、音声データを M P E G オーディオデコーダ 15 及びデジタル／アナログ変換部 19 を介してアナログ V T R 29 に供給する。また、このとき C P U 22 は制御信号 S 7 を赤外線発光部

57を介してアナログVTR29に供給することによりアナログVTR29を録画動作させ、これによりユーザによつて選択された番組がアナログVTR29のビデオテープに録画される。

【0087】因みに、NTSC変換部18は入力された映像データに対してコピープロテクト信号を重畳するようになされており、入力された映像データが予めユーザによつて購入契約されている場合には、CPU22は当該契約状況をICカード21から読み取つて、NTSC変換部18に対してコピープロテクト信号の重畳を停止させる。これにより、ユーザが購入契約を結んでいる番組については、コピープロテクトが解除され、アナログVTR29において録画される。

【0088】また、データバスBUS及びインターフェース151を介して外部に接続された各デジタル記録再生装置（光磁気ディスク装置152、デジタルVTR153及びハードディスクレコーダ154）においても、それぞれ同様にユーザが電子番組ガイド情報に基づいて録画（記録）命令をCPU22に入力すると、CPU22は当該命令に基づいてこのとき指定された番組（音楽ソフト、ゲームソフト、映画ソフト等）の受信が開始されると、これに対応するデジタル記録再生装置に記録する。このとき、CPU22はICカード21に記憶されている契約番組の暗号キー情報を用いてデマルチプレクサ12において暗号キー情報の照合及び解読を行うことにより、ユーザが予め契約済の番組のみをデジタル記録再生装置に記録することができる。

【0089】また、CPU22は、各種の動作プログラムを格納したフラッシュメモリ24に加えてRAM(Random Access Memory)23及びEEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)を接続しており、RAM23をワークエリアとして用いることにより各種処理を実行すると共に、RAM23の一部の領域を用いたユーザが視聴した一日分の視聴率データを格納するようになされている。

【0090】フラッシュメモリ24は内部に格納している各種実行プログラムについて、IRD50が新たなプログラムを受信した場合には、当該プログラムを新たな内容に書き換えるようになされている。この書き換え処理をプログラムのダウンロードと呼ぶ。

【0091】EEPROM25は不揮発性メモリであり、IRD50の電源をオフ状態に切り換えた際の直前に設定されていた最終的なチャンネル番号情報やそのときの音声レベルを記憶する。CPU22は電源が再度オン状態に切り換えられたとき、EEPROM25に記憶されたデータ内容を読み出すことにより、電源がオフ状態となつたときと同じチャンネル番号及び音量レベルを再設定する。

【0092】ここで、CPU22は予め決められた時間ごと（例えば10秒ごと）にユーザが視聴している（又

は録画している）番組を表すデータや種々の付加情報を視聴率データ（番組選択履歴情報）D100としてRAM23に格納する。この視聴率データD100は、図11に示すように、ヘッダ部分161とデータ部分162とに分かれ、ヘッダ部分161は図8について上述したユーザの管理番号（識別番号）をBCD(Binary Coded Decimal)48ビットで表すことによりIRD50の識別を行う識別番号情報領域163と、記憶された視聴率データD100のデータ取得日付を年月日（但し西暦の上位2桁は送出しない）をBCD24ビットで表す日時情報領域164と、記憶された視聴率データD100のサンプル数（すなわちこのときヘッダ部分161に続いて記憶されているゲータ部分162のサンプル数）をbinary16ビットで表すサンプル数情報領域165とによつて構成されている。

【0093】またデータ部分162は、所定の時間ごと（例えば10秒ごと）にCPU22によつて取得されたユーザの視聴状態を表すデータを当該1回の取得ごとに1つのデータ単位（サンプルデータ）166としてその取得順に形成しており、各サンプルデータ166には、それぞれ後述する各種の付加情報（8ビット）と、そのサンプルデータが取得された時刻情報（24ビット）と、当該サンプルデータ166が取得された時刻におけるユーザの選択番組情報（チャンネルナンバ情報（16ビット））とが割り当てられる。

【0094】各サンプルデータ166に割り当てられる付加情報は、図12に示すように、全体として8ビットのデータからなり、当該サンプルデータ166が取得された時刻においてIRD50がビデオソフト（映像及び音声からなる番組）の購入を行つて当該番組を録画及び又は表示しているとき最下位ビットに「1」が割り当てられ、また、当該サンプルデータ166が取得された時刻においてIRD50がタイマ予約による録画を行つているとき最下位から2ビット目に「1」が割り当てられ、また、当該サンプルデータ166が取得された時刻においてIRD50が電子番組ガイド情報EPGを表示中であるとき最下位から3ビット目に「1」が割り当てられ、また、当該サンプルデータ166が取得された時刻においてIRD50がフラッシュメモリ24に格納されている実行プログラムのバージョンアップのための新たなプログラムをダウンロード中であるとき最下位から4ビット目に「1」が割り当てられ、さらに、当該サンプルデータ166が取得された時刻においてIRD50が音楽番組の購入を行つてこれを光磁気記録再生装置52に記録するミュージックダウンロード中であるとき最下位から5ビット目に「1」が割り当てられる。

【0095】このようにして、各時刻ごとに取得された複数のサンプルデータ166には、その取得タイミングにおけるIRD50の番組選択状態（すなわちユーザによる視聴状態）が付加情報として詳細に記録され、RA

M 2 3 に各サンプルデータ 1 6 6 ごとに順次格納される。

【0 0 9 6】CPU 2 2 はこのようにして取得された視聴率データ D 1 0 0 を R A M 2 3 に一日分蓄積し、これを一日分の視聴率データ（番組選択履歴情報）としてモデム 2 6 及び公衆電話回線網 7 を介して集計センタ 8

（図 1）に送信する。この場合、CPU 2 2 は予め管理番号（識別番号）によつて指定された時刻になると R A M 2 3 に蓄積されている視聴率データ D 1 0 0 をモデム 2 6 及び公衆電話回線網 7 を介して集計センタ 8（図 1）に送信する。このとき、図 1 3 に示すように、I R D 5 0 が集計センタ 8 との間で回線を接続すると、集計センタ 8（図 1）のデータ処理部 8 D は I R D 5 0 から送信されてくる視聴率データ D 1 0 0 をモデム 8 A を介して受け付けると共に、I R D 5 0 に対して視聴率データ D 1 0 0 の内容を変更する必要がある場合には、当該視聴率データ D 1 0 0 の変更コマンド D 2 0 0 を I R D 5 0 に送信する。

【0 0 9 7】I R D 5 0 の CPU 2 2 は変更コマンド D 2 0 0 を入力すると、これに応じてフラッシュメモリ 2 4 の視聴率取得に関するプログラムを書き換え、視聴率データ D 1 0 0 として取得及び集計センタ 8 に送信する情報内容を変更する。例えば、変更コマンド D 2 0 0 として集計センタ 8 の電話番号を指定の日時から変更する旨の命令が集計センタ 8 から I R D 5 0 に送信されると、I R D 5 0 の CPU 2 2 は当該変更コマンド D 2 0 0 に応じて、指定された日時から視聴率データ D 1 0 0 を送信する先の電話番号を変更する。

【0 0 9 8】また変更コマンド D 2 0 0 として、当初管理番号によつて設定されていた視聴率データ D 1 0 0 の集計センタ 8 への送信時刻を変更させる旨の命令が集計センタ 8 から I R D 5 0 に送信されると、I R D 5 0 の CPU 2 2 は当該変更コマンド D 2 0 0 に応じてフラッシュメモリ 2 4 内の管理番号の一部（送出時刻）を書き換えることにより、視聴率データ D 1 0 0 の送信時刻を変更する。これにより、例えば集計センタ 8 において複数のユーザ（I R D）に対してそれぞれの地域ごと又はユーザの年代ごとといった新たなグループ分けを行つた際に、当該グループごとの送信時刻を新たな時刻に設定し直すことができる。

【0 0 9 9】また変更コマンド D 2 0 0 として、視聴率データ D 1 0 0 の送信を停止させる旨の命令が集計センタ 8 から I R D 5 0 に送信されると、I R D 5 0 の CPU 2 2 は当該変更コマンド D 2 0 0 に応じて、以後視聴率データ D 1 0 0 の取得及び集計センタ 8 への送信を停止する。

【0 1 0 0】また変更コマンド D 2 0 0 として、視聴率データ D 1 0 0 の内容を変更させる旨の命令が集計センタ 8 から I R D 5 0 に送信されると、I R D 5 0 の CPU 2 2 は当該変更コマンド D 2 0 0 に応じて、以後視聴

率データ D 1 0 0 として取得及び集計センタ 8 に送信する内容を変更する。この場合、例えば視聴率データ D 1 0 0 を取得し R A M 2 3 に格納していた時間間隔をそれまでの 1 0 秒ごとから 3 0 秒ごとに変更したり、図 1 2 について上述した付加情報の内容を新たな内容に変更する等の変更項目がある。

【0 1 0 1】このようにして I R D 5 0 が集計センタ 8 との間で回線を接続したとき、集計センタ 8 から変更コマンド D 2 0 0 を I R D 5 0 に送信して、視聴率データ D 1 0 0 の取得内容や送信時刻等を変更することにより、集計センタ 8 の集計処理の変更に応じて I R D 5 0 に設定されている視聴率データ D 1 0 0 に関する種々の設定項目を変更することができる。因みに、視聴率データ D 1 0 0 に関する種々の設定項目は各ユーザ（I R D）の管理番号（識別番号）と共に集計センタ 8 のデータベース 8 E に格納されており、データ処理部 8 D は設定項目の変更に伴つてデータベース 8 E を書き換える。

【0 1 0 2】以上の構成において、集計センタ 8 はユーザ（I R D）に対して予め個別の管理番号を通知し、ユーザはこの管理番号を I R D 5 0 に設定することにより、I R D 5 0 において固有の管理番号が識別番号としてフラッシュメモリ 2 4 に記憶されると共に、ユーザの設定操作によつて当該管理番号（識別番号）が集計センタ 8 に登録される。

【0 1 0 3】この管理番号は、視聴率データ D 1 0 0 をユーザ宅から集計センタ 8 に送信する時刻と、視聴率調査に参加するユーザ（I R D）に割り当てられたシリアル番号からなり、各 I R D ごとに固有の番号となる。従つて、ユーザ宅に接続されている電話回線が 1 回線のみであつて当該ユーザ宅に複数の I R D 5 0 が設置されている場合でも、ユーザ宅の電話番号を識別番号とする場合に比べて、各 I R D 5 0 にはそれぞれ個別の管理番号が割り当てられることにより、集計センタ 8 は I R D ごとに割り当てられた管理番号によつて個別に視聴率データ D 1 0 0 を集計することができる。

【0 1 0 4】また、集計センタ 8 は管理番号として I R D 5 0 から集計センタ 8 に対して視聴率データ D 1 0 0 を送信する時刻を用いることにより、当該時刻として地域ごと、又はユーザの年代別に割り当てることができ、ユーザ（I R D）を地域や年代等の特徴ごとにグループ分けした際に、各グループごとに視聴率データ D 1 0 0 の送信時刻を纏めることができる。

【0 1 0 5】またユーザ宅（I R D 5 0）から視聴率データ D 1 0 0 が公衆電話回線網 7 を介して集計センタ 8 に送信される際に、当該公衆電話回線網 7 が接続されたことを利用して、集計センタ 8 から I R D 5 0 に対して視聴率データ D 1 0 0 の変更コマンド D 2 0 0 を送信して視聴率データ D 1 0 0 の内容や送信時刻等を変更することにより、初期設定において一旦決められた視聴率データ D 1 0 0 の内容や送信時刻を集計センタ 8 側の都合

によつて任意かつ容易に変更することができる。

【0106】かくして以上の構成によれば、IRD50固有の管理番号（識別番号）に基づいてIRDごとの視聴率データD100を集計することができると共に、視聴率データD100の内容や送信時刻を任意に変更することにより視聴率データD100について自由度の高い集計を容易に行うことができる。

【0107】なお上述の実施の形態においては、IRD50に割り当てる管理番号（識別番号）として視聴率データD100を集計センタ8に送信する時刻を用いる場合について述べたが、本発明はこれに限らず、IRD50（ユーザ宅）の地域やユーザの年代別のコード情報を割り当てる等、他の種々の情報を割り当てることができる。この場合、集計センタ8はIRD50の地域やユーザの年代ごとに送信時刻を決め、当該送信時刻を変更コマンドD200によつて設定することができる。

【0108】また上述の実施の形態においては、集計センタ8からIRD50に対して変更コマンドD200を送信することにより視聴率データD100の内容（付加情報等）、集計センタ8の電話番号、送信停止及び送信時刻の変更といった項目について変更する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、集計センタ8において集計作業に必要とされる新たな取得情報の追加を行うこともできる。

【0109】また上述の実施の形態においては、本発明を通信衛星を介して番組を配信するシステムに適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば地上波によつて番組を配信するシステムにおいても適用して好適である。

【0110】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、選択された番組の選択履歴情報を固有に割り当てられた所定の送信タイミングで送信することにより、他からの送信と呼が重なることを防止して効率良く送信し得る番組選択履歴情報取得装置及びその方法を実現できる。

【0111】また、各番組選択履歴情報取得装置に対して固有に割り当てられた管理番号（識別番号）を選択履歴情報と共に集計センタに送信することにより、各番組選択履歴情報取得装置ごとの選択履歴情報を正確に集計

することができると共に、選択履歴情報の内容や送信時刻を任意に変更することにより選択履歴情報について自由度の高い集計を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による視聴率調査システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明によるIRDの第1の実施の形態を示すブロック図である。

【図3】初期設定画面を示す略線図である。

【図4】第1の実施の形態における識別番号入力画面を示す略線図である。

【図5】第1の実施の形態における視聴率データのデータ構造を示す略線図である。

【図6】本発明によるIRDの第2の実施の形態を示すブロック図である。

【図7】第2の実施の形態における管理番号入力画面を示す略線図である。

【図8】管理番号の構成を示す略線図である。

【図9】NITデータの構成を示す略線図である。

【図10】サービスリスト記述子のデータ構成を示す略線図である。

【図11】第2の実施の形態における視聴率データのデータ構造を示す略線図である。

【図12】付加情報の構成を示す略線図である。

【図13】視聴率データ及び視聴率データ変更コマンドの送受信の説明に供するブロック図である。

【符号の説明】

1……視聴率調査システム、2……放送事業者、3……通信衛星、5、50……IRD、7……公衆電話回線網、8……集計センタ、8D……データ処理部、8E……データベース、10……電源回路、11……フロントエンド部、12……デマルチプレクサ、22……CPU、23……RAM、24……フラッシュメモリ、26……モデム、27……リモートコマンド、28……リモコン信号受光部、151……IEEE1394インターフェース、152……光磁気記録再生装置、153……デジタルビデオテープレコーダ、154……ハードディスクレコーダ、155……デジタルテレビジョン装置、BUS……IEEE1394データバス。

【図5】

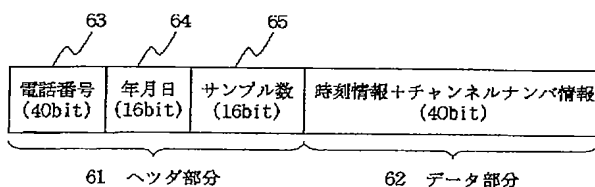


図5 視聴率データのデータ構造

【図7】

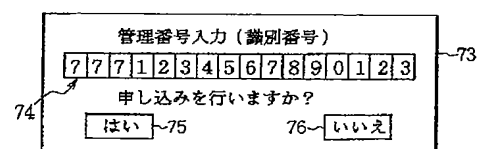


図7 管理番号（識別番号）入力画面

【图 3】

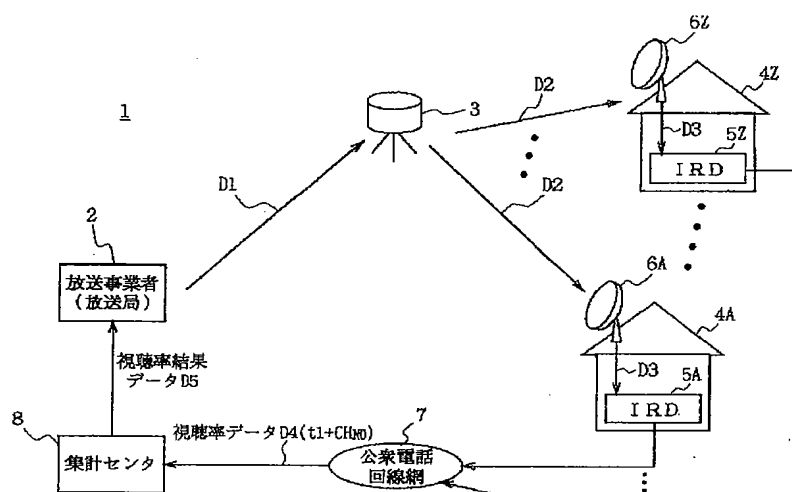


図1 視聴率調査システム

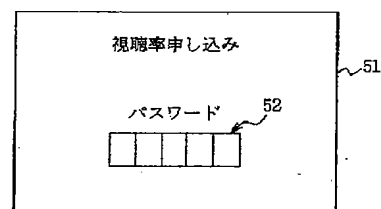


図3 初期設定画面

【图 2】

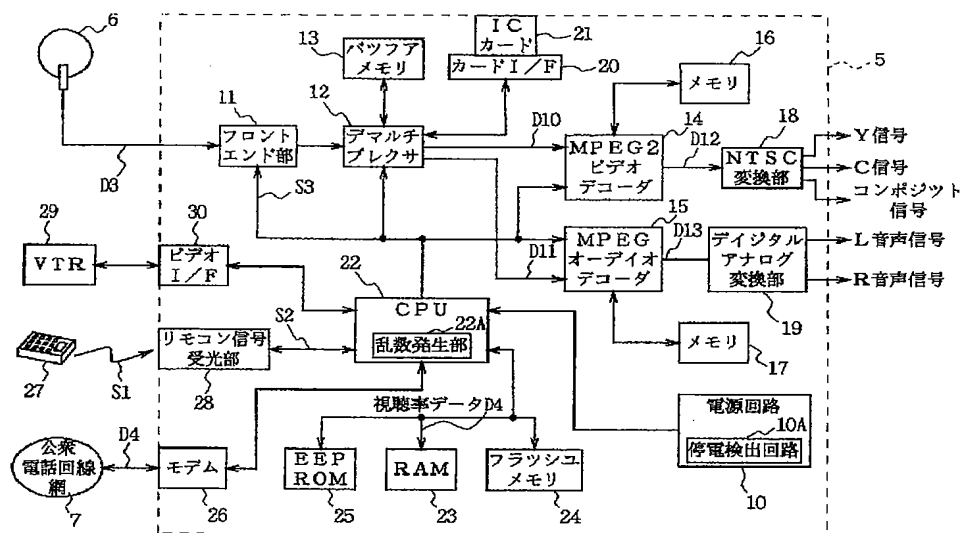


図2 第1の実施の形態のIRDの構成

【図 4】

【图 10】

電話番号入力（識別番号） 54

0 3 - 1 2 3 - 4 5 6 7

申し込みを行いますか？

はい 55 いいえ 56

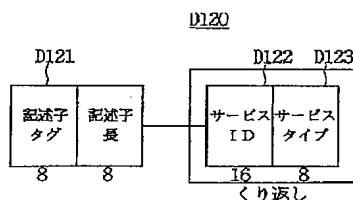


図4 識別番号入力画面

図10 サービス・リスト記述子のデータ構成

【図6】

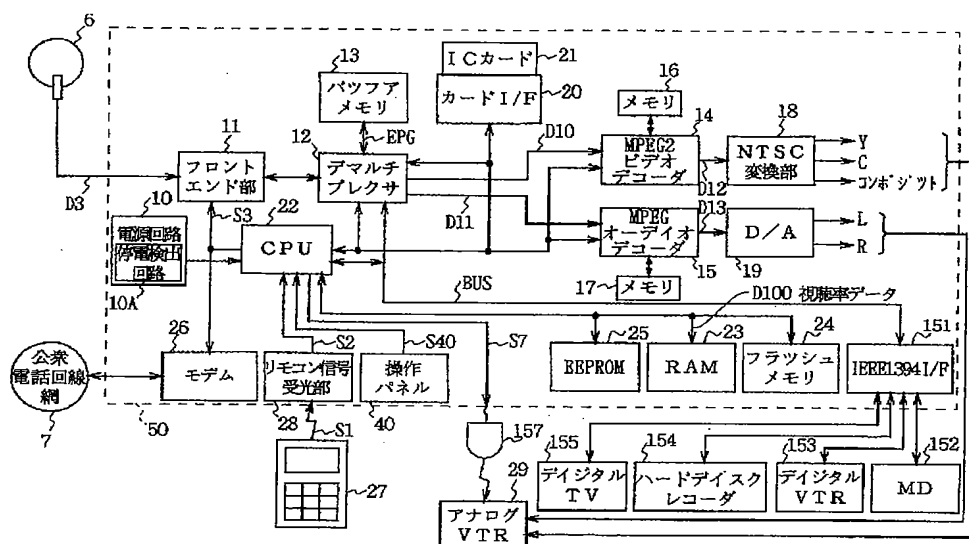


図6 第2の実施の形態のIDRの構成

【図8】

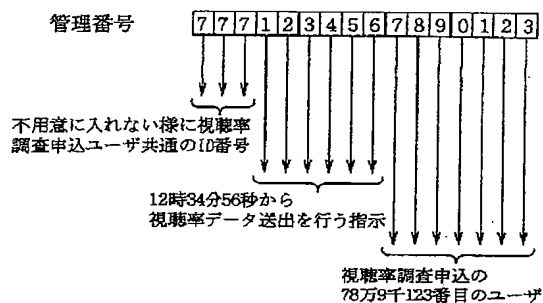


図8 管理番号（識別番号）の構成

【図11】

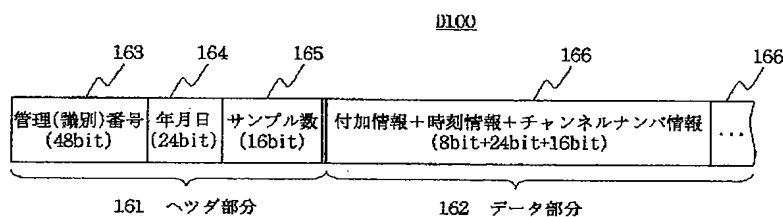


図11 視聴率データのデータ構造

【図9】

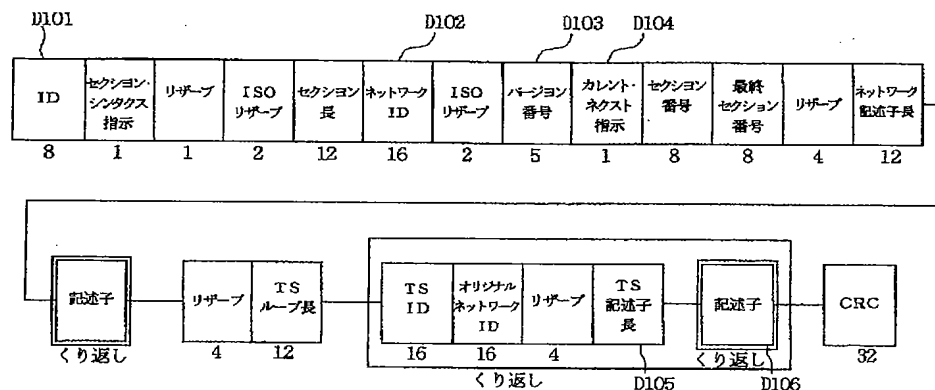


図9 NITのデータ構成

【図 1 2】

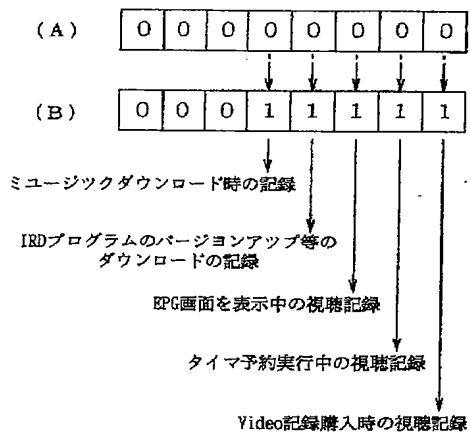


図 1 2 付加情報の構成

【図 1 3】

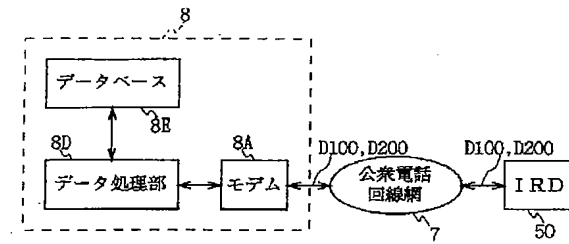


図 1 3 視聴率データ及び視聴率データ変更コマンドの送受信

フロントページの続き

(72)発明者 清水 潔
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー
株式会社内